

DESCRIPTION

1. Title of the invention: Light-impervious packaging material and the method for manufacturing thereof

2. Claims

1. A light-impervious packaging material produced by drawing a composite film consisting of a colored foamed film and a white nonfoamed film.

2. A method for producing a light-impervious packaging material, comprising:

laminating a white nonfoamed film onto one side of a colored foamed film by melting or adhering concurrently with or after coextrusion molding; and

drawing the laminated film.

Problems to be solved by the invention

An object of the present invention is to provide a novel packaging material that has enough adiabaticity and the cushioning performance and complete light-imperviousness, moreover, provides closely and firmly stuck packaging to packaged article, and can be printed on surface of packaging. Means for solving the problems

After intensive investigations to achieve the above objects, the inventors have found that the desired packaging material can be obtained by drawing a two-sided composite film consisting of a colored foamed film side which contacts packaged article and a white nonfoamed film side which is located opposite to the colored foamed film side. The present invention has been achieved based on these findings.

That is, the present invention provides a light-impervious packaging material produced by drawing a composite film consisting of a colored foamed film and a white

nonfoamed film.

The effects of the invention

Since the packaging material of the present invention contains foamed layer which exerts adiabaticity, suspected heat-labile articles such as heat-sensitive paper can be safely packaged with the packaging material of the present invention. Moreover, because the foamed film also plays a role as cushioning, the foamed layer is advantageous in that the packaged articles are protected from the impact and the friction during transportation and storage, and prevented from deterioration by the transmitted light during long-term storage.

Additionally, since the surface to the atmosphere is composed of non-foam film layer, the nonfoamed layer is advantageous in that the moisture in the air is blocked and the packaged articles are prevented from deterioration by the moisture. Since the nonfoamed layer is white, the nonfoamed layer is also advantageous in that multi-colored printing is possible.

Therefore, the packaging material of the present invention is suitable for wrapping the glass vessel which can be damaged easily and for wrapping articles such as food, medicines and light-sensitive material that easily deteriorate by heat, light and hygroscopic moisture.

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-235139

⑬ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和61年(1986)10月20日
 B 32 B 5/18 7310-4F
 B 29 C 55/02 7446-4F
 B 65 D 65/40 D-6727-3E
 // B 29 D 9/00 6561-4F
 B 29 L 9:00 4F 審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 遮光性包装材料及びその製造方法

⑯ 特 願 昭60-77725

⑰ 出 願 昭60(1985)4月12日

⑱ 発 明 者 西 村 元 一 明石市魚住町中尾1058番地 シーアイ化成株式会社明石工場内

⑲ 発 明 者 藤 井 隆 明石市魚住町中尾1058番地 シーアイ化成株式会社明石工場内

⑳ 出 願 人 シーアイ化成株式会社 東京都中央区京橋一丁目18番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 阿 形 明

明 細 書

1. 発明の名称 遮光性包装材料及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

1 着色発泡フィルムと白色非発泡フィルムとの複合フィルムを延伸処理して成る遮光性包装材料。

2 着色発泡フィルムの押出成形と同時に又は該押出成形後にその着色発泡フィルムの片面に、融着又は接着により白色非発泡フィルムを積層させたのち、延伸することを特徴とする遮光性包装材料の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、包装後加熱により被包装品と強固に密着させることができ、かつその表面に多色印刷可能で完全遮光性の新規な包装材料に関するもの

である。

従来の技術

これまで、感熱性記録紙、感光紙のような熱と光を避ける必要がある材料の包装には、通常、黒色厚紙及びプラスチック又はそれらをラミネートしたものをを用いて手作業により包装し、必要に応じ手作業でラベルを貼付する方法が行われている。しかしながら、このような方法は、作業能率が極めて低い上に、包装の外観汚れ、表示ミスなどのトラブルが発生しやすいため、最近に至りこれを自動化する試みがなされているが、密封状態に包装することの困難性、包装時の加熱による内容物の変質の問題を解決することができず、これまで実現していない。

他方、ガラスビンの破損防止、果実などの損傷防止を目的として、発泡延伸フィルムによる包装が提案されているが(特開昭59-26230号公報、特公昭52-22021号公報)、この発泡延伸フィルムは断熱性、緩衝性の点では改善された包装を与えとしても、遮光性を有しないため、感熱性

記録紙や感光紙の包装には不適當である。

発明が解決しようとする問題点

本発明の目的は、十分な断熱性、緩衝性を有するとともに、完全な遮光性を有し、しかも被包装品と緊密に密着した包装を与え、包装表面に所要の印刷を施すことができる新規な包装材料を提供することである。

問題点を解決するための手段

本発明者らは、前記の目的を達成するために種々研究を重ねた結果、被包装品と接触する側の面を着色発泡層とし、その反対側の面を白色非発泡層とした複合フィルムを延伸処理することにより所望の包装材料が得られることを見出し、この知見に基づいて本発明をなすに至つた。

すなわち、本発明は、着色発泡フィルムと白色非発泡フィルムとの複合フィルムを延伸処理して成る遮光性包装材料を提供するものである。

本発明における着色発泡フィルムの素材としては、オレフィン系樹脂及びスチレン系樹脂の中から選ばれた熱可塑性樹脂に発泡剤及び発泡助剤を

塩化アンモニウムとの組合せのような無機系発泡剤、ジニトロソペンタメチレンテトラミン、N,N'-ジメチル-N,N'-ジニトロソテレフタルアミドのようなニトロソ系発泡剤、ベンゼンスルホンヒドラジド、p-トルエンスルホンヒドラジド、p,p'-オキシビス(ベンゼンスルホンヒドラジド)のようなスルホンヒドラジド系発泡剤、アゾビスイソブチロニトリル、アゾジカルボン酸アミド、アゾジカルボン酸バリウム、ジエチルアゾジカルボキシレートのようなアゾ系発泡剤を、また後者の例としては、ペンタン、ヘキサン、ヘプタンのようなアルカン類、塩化メチル、塩化メチレン、トリクロロエタン、ジクロロエタン、ジクロロテトラフルオロエタン、トリクロロフルオロメタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジクロロジフルオロメタンのようなハロゲン化アルカン類をそれぞれ挙げることができる。

また、これらの発泡剤と併用される発泡助剤としては、シュウ酸、乳酸、クエン酸、コハク酸、リンゴ酸、サリチル酸、フタル酸、安息香酸、リ

配合したものが用いられる。

このオレフィン系樹脂の例としては、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、直鎖低密度ポリエチレンのようなエチレンの単独重合体、ポリプロピレン、ポリブチレンのようなプロピレン、ブチレンの単独重合体のほか、エチレン、プロピレン、ブチレン及びその他の共重合可能な単量体の中から選ばれた2種以上の単量体から成る共重合体を挙げることができる。また、スチレン系樹脂の例としては、スチレン、メチルスチレン、エチルスチレン、イソプロピルスチレン、ジメチルスチレン、ビニルトルエン、ビニルキシレン、クロロスチレンなどの芳香族ビニル単量体の単独重合体及びこれらの共重合体或はこれらの芳香族ビニル単量体と他の共重合可能な単量体との共重合体を挙げることができる。

次に、これらの熱可塑性樹脂に配合される発泡剤は、加熱分解型のもの、低沸点揮発型のもののいずれでもよく、前者の例としては、炭酸アンモニウム、重炭酸ナトリウム、亜硝酸ナトリウムと

ン酸、ホウ酸、トルエンスルホン酸、ホウ砂、三フッ化ホウ素、エタノールアミン、炭酸グアニジン、ジメチルホルムアミド、無水炭酸カリウム、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化マグネシウム、酸化カドミウム、塩化亜鉛、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硝酸亜鉛、亜鉛末、酢酸亜鉛、ラウリン酸亜鉛、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウムなどがある。

これらの発泡剤及び発泡助剤の配合量は、熱可塑性樹脂100重量部当り、発泡剤0.1~1.0重量部、発泡助剤0.1~1.0重量部の範囲内で、最終的に、発泡倍率1.2~3.0倍の独立気泡を有する発泡体を生じるように選択される。

この発泡性フィルムを形成させるための素材には、遮光性を付与するために着色剤を配合することが必要であるが、この着色剤としては、黒色、赤色、緑色、かつ色などの濃色を呈する染料及び顔料或は各種の金属粉末が用いられる。特に好適なのは、カーボンブラックのような黒色顔料、ア

ルミニウム粉末のような金属粉末である。

これらの着色剤は、通常、熱可塑性樹脂100重量部当り5～50重量部、好ましくは10～30重量部の割合で配合される。

この着色発泡性フィルム素材には、その透光性、発泡性及び延伸加工性をそとなわなない限り、所望に応じて、通常の熱可塑性樹脂フィルムに慣用されている添加剤、例えば紫外線吸収剤、酸化防止剤、難燃剤、帯電防止剤、ブロッキング防止剤、無機質充てん剤などを添加することができる。

他方、本発明の複合フィルムのもう一方の層を形成する白色非発泡フィルム素材としては、例えば前記した着色発泡フィルム素材と同じような熱可塑性樹脂を用いることができる。このものは、必ずしも着色発泡フィルム素材と同じ組成にする必要はない。同じ組成又は類似した組成の熱可塑性樹脂を用いることにより加工性、物性等が同じになり取扱いやすいが、着色発泡層との複合化をそとなわなない範囲で異なつた組成を用いることにより新規な加工性、物性等を付与すること

ができ有用である。

この非発泡性フィルムには、任意の印刷を施しうる表面を与えるために、炭色特に白色の着色剤を配合する必要がある。このような着色剤としては、例えば酸化チタン、酸化亜鉛、酸化カドミウム、炭酸カルシウムなどが用いられるが、特に好適なのは酸化チタンである。この白色着色剤は、熱可塑性樹脂100重量部当り5～50重量部、好ましくは15～25重量部の割合で配合される。

この白色非発泡フィルム素材にも、前記した着色発泡フィルムの場合と同じように、所望に応じて、慣用の添加剤を加えることができる。

本発明における、着色発泡フィルム及び白色非発泡フィルムの成膜は、常法に従い、例えば押出成形などによつて行うことができる。

また着色発泡フィルムと白色非発泡フィルムとの複合化は、あらかじめ成膜した各フィルムを接着剤を用いて接合してもよいが、共押出成形法、押出ラミネート法、加熱ラミネート法などで、接着剤を用いずに、成膜と同時に、あるいは成膜後

に融着させることにより複合させるのが有利である。

このようにして得られた複合フィルムは、次いで加熱収縮性を付与するために、縦方向又は横方向に一軸延伸するか、あるいは縦・横方向に二軸延伸する。この際の延伸倍率は、通常、面積比率で3倍以上、好ましくは5倍以上の割合で行われる。

本発明の複合フィルムにおける非発泡フィルムと発泡フィルムとの厚さの比率は、前者に対し後者が1～2.5倍になるように選ぶのがよい。また複合フィルムとしての厚さは、0.3～2.0mmの範囲が適当である。

本発明の包装材料により物品を包装するには、着色発泡フィルム層を被包装品に接触する側にして包装したのち、これを加熱する。この加熱処理により、全体が収縮し、コンパクトな包装が形成される。

発明の効果

本発明の包装材料は、発泡層が介在し、これが

断熱作用を示すために、従来の熱収縮性フィルムでは、熱変性するおそれのある物品例えば感熱性記録紙の包装も安全に行うことができる上に、この発泡層は緩衝材としての役割も果たすので運搬中、又は保管中の衝撃、摩擦から被包装品を保護し、かつ長期間の保管中に透過光による変質を防止するという利点がある。

その他、大気に接する表面は非発泡フィルム層で構成されているため、大気中の湿気を遮断し、湿気による被包装品の変質が防止されるとともに、この非発泡性フィルム層は白色であるのでその上に直接多色印刷することができるという利点もある。

したがって、本発明の包装材料は、破損しやすいガラス容器の包装用、熱や光や湿分により変質しやすい食品、医薬品、感光材料などの包装用として好適である。

実施例

次に実施例により本発明をさらに詳細に説明する。